



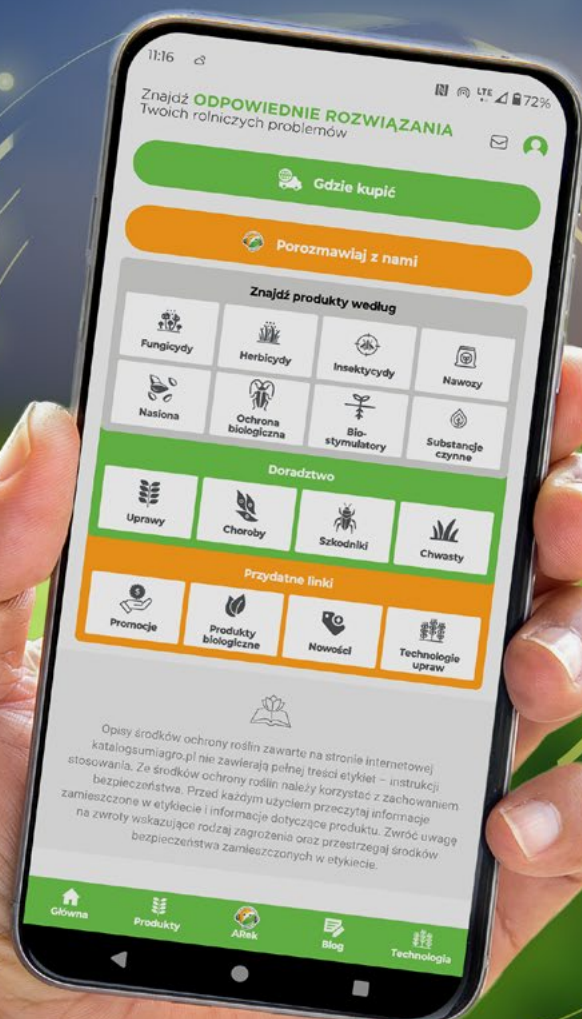
SUMI AGRO

BIOSTYMULACJA I NAWOŻENIE UPRAW JAGODOWYCH

Sumi Agro. A company of Sumitomo Corporation.



SUMI AGRO



Kompendium wiedzy
o uprawach
i technologiach
+ fitokomunikaty



Asystent rolniczy
on-line 24/7



Promocje i rabaty
specjalnie dla Ciebie

Twoje rolnicze wyzwania - nasze rozwiązania!



POBIERZ APLIKACJĘ IDC od Sumi Agro

...i już dziś zyskaj dostęp
do wyjątkowych okazji!





Szanowni Państwo!

Zmiany klimatu i wynikające z nich coraz częstsze stresy roślin oraz potrzeba efektywnego gospodarowania zasobami to tylko niektóre z wyzwań, przed którymi stoją plantatorzy roślin jagodowych. W obliczu tych potrzeb warto sięgać po innowacyjne rozwiązania, takie jak biostymulatory i nawozy dolistne, które wspierają kondycję roślin, zwiększają ich odporność na działanie stresorów oraz pozwalają uzyskać satysfakcjonujące plony wysokiej jakości.

W uprawach jagodowych kluczowe jest wspieranie roślin na każdym etapie wzrostu. Stosowanie odpowiednich preparatów nie tylko zwiększa odporność roślin na stres, ale także wspomaga procesy metaboliczne, co przekłada się na wyższą jakość i trwałość owoców.

Oddajemy w Państwa ręce kompendium wiedzy o biostymulacji i nawożeniu upraw jagodowych, wierząc, że zawarte tu informacje staną się cennym wsparciem w codziennych działaniach na plantacjach.

W razie pytań zachęcamy do kontaktu, a także korzystania z naszej **aplikacji IDC**.

Z wyrazami szacunku i życzeniami obfitych zbiorów,

Justyna Wasiak

Starszy specjalista ds. upraw ogrodnich





Spis treści

Jak przeciwdziałać szkodom przymrozkowym? . . .	6
SHIGEKI	8
KAISHI MAX	9
TOPARI MAGNEZ	10
Żywotność pyłku w okresie kwitnienia a plon owoców	11
KINACTIV INITIAL	13
Nawożenie i biostymulacja po kwitnieniu krzewów owocowych	14
TOPARI HORTI	15
Poprawa wyrównania i jędrności owoców	16
KINACTIV FRUIT	17
Rośliny w dobrej kondycji bronią się same	18
ENCERA	20
Program ochrony, nawożenia i biostymulacji truskawki	21
Program ochrony, nawożenia i biostymulacji porzeczki	22



Biostymulacja i nawożenie krzewów owocowych

Warunki stresowe powodują duże wydatki energii u roślin. Przeciwdziałając skutkom niekorzystnych czynników otoczenia, roślina wykorzystuje składniki pokarmowe, aktywatory i energię na odbudowę ubytków. Działa tak niestety kosztem przyszłego plonu. Dlatego przed tak newralgicznym okresem należy dostarczyć roślinie dodatkowego budulca i energii z zewnątrz, aby co najmniej wyrównać straty.



Jak przeciwdziałać szkodom przymrozkowym?

Plantator uprawiający rośliny w polu bez osłon nie ma żadnego wpływu na pogodę. Jedyne, co może zrobić, to stopniowo przygotowywać rośliny do stresu związanego z obniżeniem temperatury powietrza. Jak się za to zabrać?

PRZYMROZKI PRZYMROZKOM NIERÓWNE

Późnojesienne czy zimowe mrozy nie są dla roślin tak niebezpieczne jak wiosenne czy późnowiosenne spadki temperatury poniżej 0°C.

Wiosną roślinność rozpoczyna bowiem wegetację, co wiąże się z uwodnieniem komórek, tkanek i organów. Soki roślinne zwiększają objętość, intensywniej krążą. Gdy roślina będąca w takim stanie poddana zostaje ujemnej temperaturze, woda w jej strukturach zamarza i krystalizuje. Zwiększa przez to swoją objętość, co doprowadza ostatecznie do rozerwania membran komórkowych.

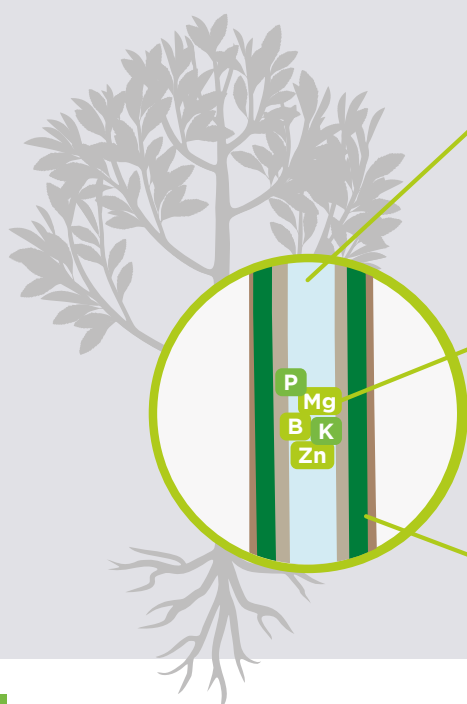
Zniszczone komórki i tkanki zamierają, przy czym bardzo często są dodatkowo wtórnie porażane przez patogeny, co ostatecznie zwiększa straty.

CEL - ZWIĘKSZENIE STĘŻENIA SOKU KOMÓRKOWEGO

Być może pamiętamy ze szkolnych lekcji fizyki, że **woda zamarza znacznie szybciej niż wodne roztwory**. Dlatego też warto poprzez dostarczenie różnych pierwiastków i związków przygotować roślinę fizjologicznie do stresu termicznego.

Stosując odpowiednie preparaty, jesteśmy w stanie m.in. **zwiększyć stężenie płynu komórkowego, aby jego reakcja na niską temperaturę otoczenia przebiegała łagodnie**. Możemy nawet doprowadzić do tego, że wysycony składnikami odżywczymi płyn nie ulegnie krystalizacji, tzn. jego skład **będzie miał właściwości antyzamarzające**. Ewentualnie przy zwiększonej koncentracji podda się jedynie nieszkodliwemu, odwracalnemu zagęszczeniu. Ponadto możemy dodatkowo wzmocnić ściany komórkowe.

JAK PRZYGOTOWUJEMY ROŚLINY DO PRZYMROZKÓW, STOSUJĄC ODPOWIEDNIE ZABIEGI WZMACNIAJĄCE?



zwiększamy stężenie płynu komórkowego niepodatnego na zamarzanie



dostarczamy roślinie pierwiastki wspierające jej naturalne mechanizmy regeneracyjne



wzmacniamy ściany komórkowe



Wspomniany efekt antyprzymrozkowy możemy uzyskać poprzez **systematyczne dostarczanie roślinie składników ożywczych** dokorzeniowo lub pozakorzeniowo w okresie dodatniej temperatury. Jednorazowym zabiegiem tuż przed przymrozkiem niewiele zdziałamy. Możemy nawet pogorszyć sytuację.

ROLA MIKRO- I MAKROELEMENTÓW

Dostarczenie odpowiednio wcześniej roślinie kompletu makro- i mikroelementów zapewnia ich optymalne wykorzystanie i wbudowanie w związki rozprowadzane po całej roślinie. Wysycenie nimi struktur zwiększa odporność na niską temperaturę. **Wysoce skoncentrowany sok komórkowy praktycznie nie zamarza.**

Szczególnie ważne w okresach krytycznych dla roślin, tj. głównie podczas kwitnienia, są następujące pierwiastki: cynk, bor, magnez, fosfor, potas.

W strategii antyprzymrozkowej i regeneracyjnej po stresie, a także stymulującej regenerację doskonale sprawdzają się preparaty zawierające aminokwasy i naturalne hormony roślinne, np. wyekstrahowane z alg morskich. Komplet takich niezbędnych składników zawiera biostymulator **SHIGEKI**. Chcąc jak najefektywniej wykorzystać jego właściwości, warto pamiętać, że ze względu na dość wolne transportowanie w roślinie cynku czy boru opryskiwanie roślin trzeba przeprowadzić odpowiednio wcześniej.

INTENSYWNA REGENERACJA PO STRESIE

Dla wzmożenia regeneracji po stresach termicznych opryskajmy dodatkowo rośliny nowym preparatem **KAISHI MAX** – prawdziwym superproduktem bogatym w całą gamę aminokwasów z hydrolizy enzymatycznej białek roślinnych. Będą one stymulowały procesy metaboliczne po ustąpieniu czynników stresowych.

Zwiększenie zawartości magnezu, potrzebnego do uaktywnienia fotosyntezy, uzyskamy natomiast po dolistnym podaniu **TOPARI MAGNEZ**.

WARTO PAMIĘTAĆ!

Działamy zapobiegawczo:

dla najwyższej skuteczności strategię antyprzymrozkową wdramy odpowiednio wcześniej (nie tuż przed spodziewanymi przymrozkami).

Stosujemy: **SHIGEKI**



Działamy interwencyjnie:

po wystąpieniu czynników stresowych, np. przymrozków, od razu aplikujemy preparat wspomagający regenerację roślin.

Stosujemy: **KAISHI MAX**



SHIGEKI

BIOAKTYWNE ALGI DLA BEZSTRESOWEJ UPRAWY

Korzyści stosowania



Zwiększa odporność roślin na czynniki stresowe



Stymuluje rozwój systemu korzeniowego i poprawia metabolizm roślin



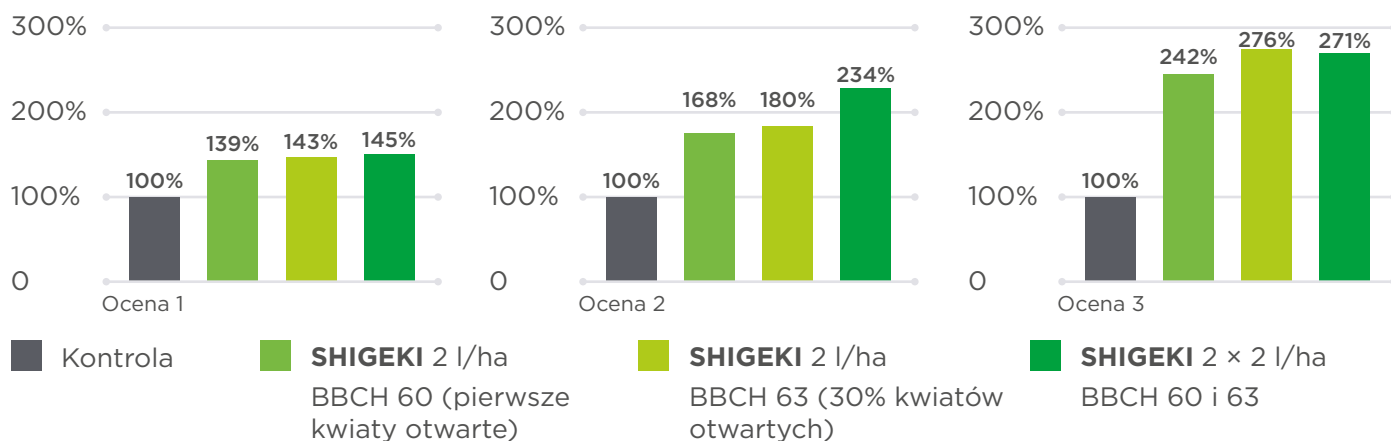
Korzystnie wpływa na jakość i wielkość plonu

Skuteczność potwierdzona badaniami

Szereg badań przeprowadzonych przez firmę Staphyt na różnych uprawach w Polsce w 2019 r. potwierdza skuteczność biostymulatora **SHIGEKI**.

Wpływ stosowania biostymulatora SHIGEKI na wysokość plonu truskawki

Plon (w %, w stosunku do kontroli)



Lokalizacja: Wilkowyja, Wielkopolska. Truskawka, odmiana Honeoye.

Algi w uprawach jagodowych

SHIGEKI zawiera ekstrakt w 100% pozyskany z alg *Ascophyllum nodosum*, dlatego:

- zapewnia miejscowy wzrost poziomu hormonów, co stymuluje metabolizm roślin i gwarantuje lepsze pobieranie składników odżywczych,
- wspomaga rośliny w trudnych okresach stresowych,
- koncentruje wysiłek energetyczny roślin na budowaniu plonu.

KAISHI MAX NOWOŚĆ

NA RATUNEK ROŚLINOM

Korzyści stosowania



Stymuluje ważne procesy fizjologiczne i metaboliczne



Wspomaga ochronę upraw w warunkach stresu



Do stosowania nalistnego lub poprzez nawadnianie

Zawartość

GWARANTOWANA ZAWARTOŚĆ	% W/W
Wolne L-aminokwasy	80,0
Azot (N) łącznie	13,5
Azot (N) organiczny	12,0
Aminokwasy z hydrolizy enzymatycznej białek roślinnych. Standardowy aminogram: kwas L-glutaminowy, kwas L-asparaginowy, L-alanina, L-arginina, L-fenylalanina, glicyna, L-histydyna, L-izoleucyna, L-leucyna, L-lizyna, L-metionina, L-prolina, L-seryna, L-tyrozyna, L-treonina, L-tryptofan, L-walina. Zawartość żadnego z nich nie przekracza 20% całości.	

KAISHI MAX zawiera L-aminokwasy w 100% pochodzenia roślinnego.

Preparat ma postać granulatu i **zawiera aminokwasy w wysokim stężeniu**. Jest on przeznaczony do stymulowania wzrostu roślin oraz wspomagania ochrony upraw w warunkach stresu (takich jak: wysokie temperatury, mróz, grad, stres wywołany zabiegami ochrony roślin).



Wsparcie wzrostu aminokwasami

Fundamentalna rola

Aminokwasy są podstawowymi składnikami (jednostkami budulcowymi) białek wszystkich organizmów żywych, w tym roślin.

Synteza aminokwasów

Rośliny samodzielnie syntezują aminokwasy, jednak proces ten jest powolny i wymaga dużego nakładu energii. Jest on dodatkowo spowalniany przez czynniki stresowe w okresie wegetacji (np. suszę, niskie temperatury).

Zewnętrzne wsparcie

Dostarczanie aminokwasów jest kluczowe dla:

- Zapewnienia roślinie optymalnych warunków wzrostu.
- Wspomagania szybkiej regeneracji po wystąpieniu czynników stresowych.

Jak stosować?

UPRAWY	DAWKA	LICZBA ZABIEGÓW	TERMIN
Truskawka	0,3 kg/ha	1-3	Od końca fazy wegetatywnej (przed kwitnieniem) do okresu wybarwiania owoców.



TOPARI MAGNEZ

W TROSCE O ZDROWY ROZWÓJ OWOCÓW

Korzyści stosowania



Poprawia wielkość i jakość plonu owoców



Innowacyjna technologia, wspomagająca pobieranie składników pokarmowych u roślin



Nie kumuluje się w glebie ani w wodach gruntowych

Rola magnezu w roślinie

- Odpowiada za prawidłową budowę chlorofilu.
- Intensyfikuje proces fotosyntezy.
- Zapewnia efektywne pobieranie i przetwarzanie azotu w plon.
- Zwiększa pobieranie fosforu przez roślinę.
- Zwiększa odporność na niskie temperatury.
- Korzystnie wpływa na zdrowotność roślin.
- Zwiększa odporność na krótkotrwałe susze.

Skutki niedoboru magnezu

Nieodpowiednia zawartość magnezu w roślinie uprawnej niesie za sobą wiele konsekwencji. Niedobór tego pierwiastka prowadzi do rozpadu chlorofilu, co może przyczynić się do zamierania komórek. Obumarłe komórki stają się idealnym celem dla infekcji, które w ostateczności mogą doprowadzić do zamierania upraw.

Jak stosować?

UPRAWA	DAWKA	LICZBA ZABIEGÓW	TERMIN
Truskawka	2-4 l/ha	3-4	Od fazy zielonego pąka (w odstępach 10-14 dni).

Żywotność pyłku w okresie kwitnienia a plon owoców

O wielkości i jakości plonu decydują głównie dwa czynniki – optymalne odżywienie roślin (od początku wegetacji) oraz pogoda panująca w okresie okołokwitnieniowym. Jak wspomóc rośliny, jednocześnie zapobiegając stratom wynikającym z nieprawidłowego zapylenia kwiatów krzewów owocowych?

Na prawidłowy przebieg zapylenia w dużej mierze wpływa pogoda. To od wilgotności powietrza i temperatury zależy nie tylko aktywność owadów zapylających, ale przede wszystkim **kondycja samego pyłku oraz znamienia słupka**. Warto również mieć na uwadze, że budowa i wykształcenie ziarna pyłku oraz jego siła kiełkowania uzależnione są od optymalnej **kondycji całej rośliny**.

PIERWIASTKI NIEZBĘDNE W FAZIE GENERATYWNEJ

W biochemii i fizjologii roślin często używa się pojęcia „**pierwiastek niezbędny**”. **Jest to taki pierwiastek, bez którego wzrost i reprodukcja roślin są niemożliwe.**

Skupmy się zatem na tych pierwiastkach, bez których nie dojdzie do prawidłowego wykształcenia gamet – zarówno żeńskich, jak i męskich.

N Podstawą żywienia roślin jest oczywiście azot. Przy tym w procesach generatywnych jest potrzebny przede wszystkim do produkcji białek i aminokwasów – związków odgrywających niebagatelną rolę w formowaniu i funkcjonowaniu gamet.

P Fosfor jest najważniejszym pierwiastkiem decydującym o rozwoju części generatywnych. Od jego zawartości zależy optymalna ilość białek, aminokwasów i witamin.

K Przy optymalnym odżywieniu roślin potasem zwiększa się zawartość węglowodanów, a także białek i witamin.



Nie możemy także zapominać o molibdenie – mikroskładniku niezbędnym do produkcji pyłku, zwiększającym jego żywotność, poprawiającym kiełkowanie i wzrost łagiewki pyłkowej.

Wskazane jest zatem dostarczenie roślinie wszystkich wymienionych makro- i mikroskładników w okresie przedkwitnieniowym. Od nich zależeć będą **siła i aktywność gamet, prawidłowe zapylenie i zapłodnienie oraz pobudzenie funkcji życiowych po kwitnieniu** – czyli po drastycznym spożyciu energii na cele generatywne.

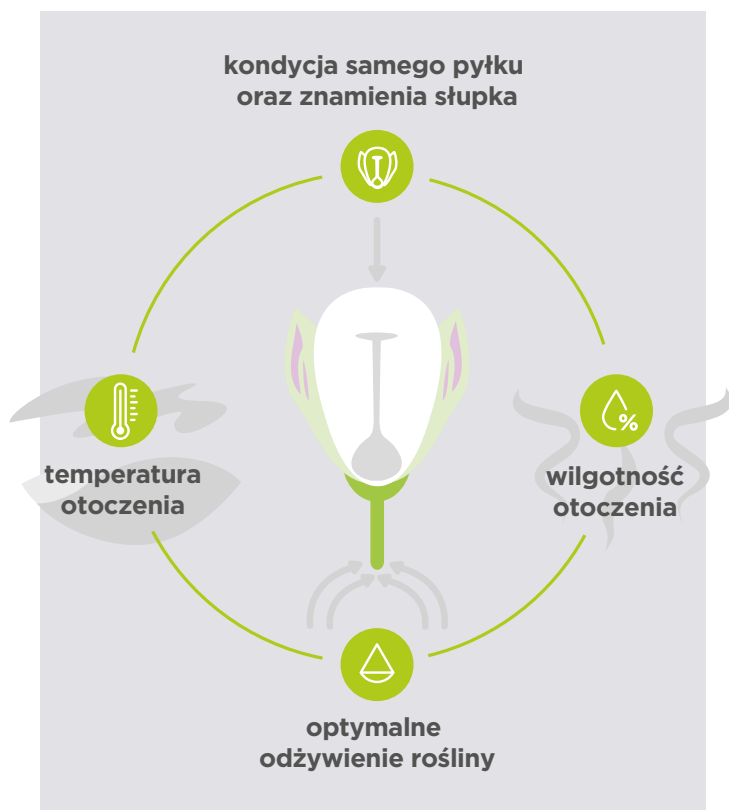


KWITNIENIE, ZAPYLENIE, ZAPŁODNIENIE

Im lepiej odżywiona roślina, tym wszystkie jej struktury, tkanki i organy są silniejsze, prawidłowo przygotowane do spełnienia swej podstawowej roli.

Niestety ostatnio pogoda w okresie kwitnienia często zaburza przebieg wielu procesów, w tym właśnie zapylenia i zapłodnienia. Wysoka temperatura i niska wilgotność powodują przesychanie ziaren pyłku oraz znamienia słupka, przez co utrzymanie się ziarna i skiełkowanie na znamieniu bywa niemożliwe. Natomiast wysoka wilgotność powietrza nadmiernie uwadnia ziarna pyłku, przez co zmniejsza się ich mobilność.

CZYNNIKI DECYDUJĄCE O WIELKOŚCI I JAKOŚCI PŁONU W OKRESIE KWITNIENIA



JAK PRAWIDŁOWO PRZYGOTOWAĆ ROŚLINY DO FAZY GENERATYWNEJ?

W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek anomalii w pobieraniu przez korzenie roślin składników z podłoża, warto zapobiec potencjalnym deficytom, podając składniki pozakorzeniowo. Nie ma co się łudzić, że roślina poradzi sobie sama, gdy spadki temperatury, zbyt duża lub mała wilgotność zaburzają prawidłowe funkcjonowanie systemu korzeniowego.

Rozwiązaniem jest opryskiwanie krzewów przed kwitnieniem preparatem **KINACTIV INITIAL**. Poza tym, że zawiera on podstawowe makroskładniki, to dzięki znajdującym się w nim aminokwasom szczególnie szybko do rośliny wnika molibden znajdujący się w preparacie. To właśnie aminokwasy wspomagają transport mikroelementów do rośliny i w niej.

Kolejne zabiegi przy użyciu **KINACTIV INITIAL** warto wykonać jeszcze w trakcie kwitnienia oraz tuż po jego zakończeniu.

ZAWIĄZYWANIE OWOCÓW NIEZALEŻNE OD WARUNKÓW OTOCZENIA

Wzmocnienie ziaren pyłku poprzez ich dożywienie, pobudzenie energetyczne, stymulację siły kiełkowania może być nieocenionym zabiegiem **w sytuacji, kiedy w okresie kwitnienia będzie wyjątkowo sucho**. W takich warunkach czas odgrywa niebagatelną rolę. Ziarno pyłku po przedostaniu się na znamię musi bardzo szybko wytworzyć łagiewkę i spenetrować słupek. W przeciwnym razie przeschnie i może zostać zdmuchnięte zanim skiełkuje, nie mówiąc już o zaschnięciu znamienia. Zasadniczo czas kwitnienia mocno się skraca.

Przy niskiej temperaturze i dużej wilgotności wydatek energetyczny na stymulację procesu zapylenia i zapłodnienia jest tak duży, że tylko najlepiej przygotowane gamety doprowadzą do zawiązania się owocu w takim stopniu, aby rokował na przyszłość.

KINACTIV INITIAL

NA DOBRY POCZĄTEK PLONU

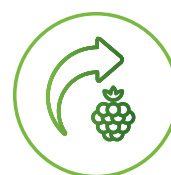
Korzyści stosowania



Zwiększa produkcję i żywotność pyłku, co pozytywnie wpływa na zapylanie



Poprawia zawiązywanie i wyrównanie owoców



Stymuluje wzrost owoców, ogranicza ich opadanie

Aminokwasy i ich rola

Zawarte w **KINACTIV INITIAL** wolne L-aminokwasy oraz molibden wzmacniają żywotność pyłku, poprawiają jego kiełkowanie i wzrost łagiewki pyłkowej.

AMINOKWAS	FUNKCJA	EFEKT DZIAŁANIA
Kwas L-glutaminowy	Prekursor GABA (kwasu γ-aminomasłowego).	GABA: Pobudzenie ziaren pyłku do kiełkowania oraz stymulacja wzrostu łagiewki pyłkowej. Poprawa zapylania i zawiązywania owoców.
L-glicyna	Zwiększa powstawanie chlorofilu.	Dostarczanie większej ilości substancji odżywczych do owoców. Wzrost wielkości owoców.
L-lizyna	Zwiększa produkcję białka AGP.	Ważna rola w prawidłowym wykształcaniu się żeńskich organów kwiatu. Poprawa zawiązywania i wykształcania owoców.
L-metionina	Zwiększa biosyntezę poliamin.	Stymulacja produkcji pyłku. Zwiększenie ilości pyłku i poprawa jego żywotności.

Jak stosować?

UPRAWY	DAWKA	LICZBA ZABIEGÓW	TERMINY
Porzeczka, malina, jeżyna, borówka, truskawka, winorośl i inne rośliny jagodowe	1 l/ha	3 (odstęp między zabiegami: 10-15 dni)	• Przed kwitnieniem. • W okresie kwitnienia. • Pod koniec kwitnienia lub w okresie początku zawiązywania owoców.

Nawożenie i biostymulacja po kwitnieniu krzewów owocowych

Procesy związane z kwitnieniem, zapyleniem, zapłodnieniem i powstaniem zawiązków owoców wymagają od rośliny bardzo dużego nakładu energetycznego. W efekcie powstają nowe szybko rosnące organy – owoce. Aby roślina dała radę je utrzymać i wydać satysfakcjonujący plon, plantator musi ją wspomóc.



Zapylenie i zapłodnienie są procesami wysoce energochłonnymi. Do tego dochodzą duże zmiany hormonalne, zachodzące nagle w roślinie, na które wydatkuje ona dodatkową ilość energii. Intensywnie dzielące się i powiększające komórki zarodka (czyli przyszłego zawiązka i ostatecznie owocu) wymagają dostarczenia kolejnych dawek energii i składników budulcowych. Oczywiście roślina dałaby sobie jako tako radę sama, wykorzystując potrzebne do wspomnianych przemian składniki zalegające w podłożu.

Jednak plantatorowi nie zależy na „jako tako”. Oczekuje efektu w postaci obfitego plonu dorodnych owoców, dlatego niezbędne okazuje się zastosowanie preparatów wspomagających.

SILNY ZARODEK GWARANCJĄ DOBREGO ROZWOJU

Pozytywne zakończenie kwitnienia – czyli zwieńczone rozwojem zarodka – to początek etapu intensywnego wykorzystania przez roślinę nagromadzonych składników i wyprodukowanych asymilatów. Potrzebne będą w tym momencie **duże ilości białek pomocnych w procesach rozbudowy owoców**. Najważniejszym składnikiem bu-

dulcowym tych związków jest azot. Jednak synteza aminokwasów jest długotrwała i wyczerpująca energetycznie dla rośliny. Dlatego można ten proces przyspieszyć, jednocześnie ograniczając wyczerpanie energetyczne, **poprzez pozakorzeniowe dostarczenie naturalnych roślinnych aminokwasów** zawartych w biostymulatorze **KAISHI MAX**.

KAISHI MAX to silnie skoncentrowany produkt zawierający biologicznie czynne L-aminokwasy, szybko i skutecznie wykorzystywane przez roślinę. To właśnie aminokwasy odgrywają szczególną rolę w transporcie makro- i mikroelementów.

DOBRCZE ODŻYWIENIE ZAWIĄZEK NADZIEJĄ NA DOBRY PŁON

W okresie wzrostu zawiązków niezbędne będą **azot** (główny pierwiastek plonotwórczy), **fosfor** (czołowy nośnik energii) oraz **wapń** (stabilizator trwałości komórek i tkanek). Ich zawartość w roślinie możemy szybko uzupełnić poprzez oprysk preparatem **TOPARI HORTI**. Podanie wspomnianych pierwiastków w formie schelatowanej umożliwi roślinie efektywne ich wykorzystanie do niezakłóconych podziałów komórkowych i wzmocnienia ścian komórkowych formujących się jędrnych owoców.

Oba preparaty możemy podawać dolistnie już przed kwitnieniem, aby wzmocnić roślinę energetycznie. **Kolejne zabiegi wykonujemy pod koniec kwitnienia, a następne w trakcie wzrostu zawiązków**. W ten sposób powstające nasiona i tkanki owocu będą dostatecznie odżywione, a przy tym bardziej odporne na porażenie przez patogeny i atak szkodników.

TOPARI HORTI

POTRÓJNA SIŁA W JEDNYM PREPARACIE

Korzyści stosowania



Bardzo dobrze miesza się z insektycydami i fungicydami



Wzmacnia odporność roślin na niskie temperatury



Bezpieczny dla roślin

Kompleksowe nawożenie

TOPARI HORTI to specjalistyczny nawóz do stosowania w uprawie roślin jagodowych. W składzie zawiera 3 pierwiastki potrzebne do prawidłowego rozwoju roślin uprawnych:

Azot – główny składnik plonotwórczy, który wpływa na stymulację wzrostu roślin. Uczestniczy w reakcjach biochemicznych w komórkach.

Fosfor – zwiększa zawartość cukrów w tkankach roślinnych. Wchodzi w skład ATP, który jest nośnikiem energii (susza, niskie temperatury, podziały komórkowe). Fosfolipidy są materiałem budulcowym błony komórkowej i biorą udział w transporcie składników pokarmowych (poprawa wybarwienia owoców).

Wapń – gwarantuje trwałą i stabilną strukturę tkanek. Oprócz tego odpowiada za podział i wzrost elongacyjny komórek oraz za właściwą gospodarkę hormonalną roślin. Wpływa na wzrost odporności roślin na choroby grzybowe.

Korzyści dla roślin

- Wzmacnia ściany komórkowe.
- Wpływa na podziały komórkowe.
- Poprawia wybarwienie owoców.
- Redukuje skazy skórki.
- Wzmacnia odporność na choroby.
- Poprawia jakość, trwałość i zdolność przechowywania owoców.

Jak stosować?

UPRAWY	DAWKA	LICZBA ZABIEGÓW	TERMIN
Malina	5 l/ha	3-4	Od fazy początku kwitnienia do końca wzrostu owoców (w odstępach 7-10 dni).
Porzeczka	5 l/ha	3-4	Od fazy zawiązywania do fazy grubienia owoców (w odstępach 7-10 dni).
Truskawka	5 l/ha	2-4	Od fazy końca kwitnienia (w odstępach 7-10 dni).

Poprawa wyrównania i jędrności owoców

Owoce jagodowe jeszcze do niedawna uważano za towar o krótkiej trwałości po-zbiorczej. Tymczasem gdy wprowadza się do produkcji nowe odmiany o genetycznie uwarunkowanej cesze oraz innowacyjne preparaty pozwalające wzmocnić strukturę owoców, jagody można przechować nawet przez długi czas bez obawy pogorszenia ich jakości.

KINACTIV FRUIT WPŁYWA NA WZROST I WYRÓWNANIE OWOCÓW

KINACTIV FRUIT to stymulator wzrostu i rozwoju roślin zawierający gamę L-aminokwasów pochodzenia roślinnego, wzbogaconą makro- i mikroelementami.

Ponieważ wytwarzanie owoców wiąże się ze wzmocnionymi podziałami komórkowymi, **roślina jagodowa potrzebuje dużych ilości energii i składników budulcowych.**

KINACTIV FRUIT dozowany pozakorzeniowo jest źródłem tych niezbędnych składników, które na nośniku aminokwasowym błyskawicznie adsorbowane są przez roślinę i wbudowywane w jej struktury.

OWOCE TRWAŁE, JĘDRNE I WYSOKIEJ JAKOŚCI

W intensywnej produkcji owoców jagodowych wspomaganie roślin z zewnątrz jest obecnie nieodzownym elementem agrotechniki.

KINACTIV FRUIT, stosowany podczas wzrostu i dojrzewania owoców, poprawia ich wyrównanie i wybarwienie, zwiększa ich wielkość oraz zawartość węglowodanów.

Polecany w uprawie: borówki wysokiej (borówki amerykańskiej), porzeczek, malin, jeżyn, truskawek, winorośli.

SKŁADNIKI NIEZBĘDNE W OKRESIE FORMOWANIA I WZROSTU OWOCÓW

P

fosfor reguluje fizjologię owoców po zbiorze, dzięki czemu wydłuża ich trwałość

K

potas wpływa dodatnio na zawartość cukrów w owocach oraz syntezę barwników

B

bor tworzy i stabilizuje ściany komórkowe owoców

Mo

molibden zwiększa świeżą masę rośliny

Cu

Mn

miedź i mangan zwiększają zawartość cukrów, witamin i barwników w owocach

Fe

żelazo jest niezbędne do produkcji asymilatów transportowanych do rosnących owoców

Zn

cynk wspomaga przemiany energetyczne w roślinie, wzmacniając działanie fosforu

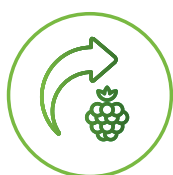


KINACTIV FRUIT dostarcza wszystkie te składniki, a ponadto wzmacnia roślinę L-aminokwasami pochodzenia roślinnego, które wpływają na poprawę parametrów jakościowych owoców.

KINACTIV FRUIT

OWOCE JAK MALOWANE!

Korzyści stosowania



Wpływa korzystnie na proces fotosyntezy oraz owocowanie krzewów



Poprawia wybarwienie owoców, zwiększa ich jędrność i zawartość cukrów



Zwiększa wartość komercyjną i przechwalniczą owoców

Kompleksowe odżywianie

Wraz z preparatem **KINACTIV FRUIT** dostarczamy uprawom jagodowym makroskładniki niezbędne w trakcie formowania się owoców:

- fosfor
- potas.

Produkt jest źródłem naturalnych L-aminokwasów pochodzenia roślinnego, poprawiających jakość owoców – ich wielkość i wybarwienie.

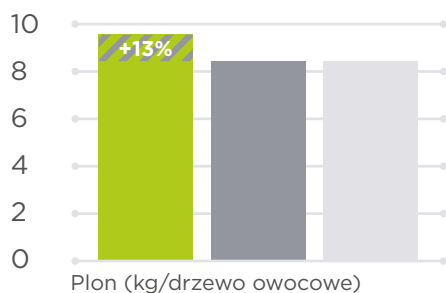
KINACTIV FRUIT zawiera wyjątkowy zestaw scharatowanych mikroelementów:

- bor,
- molibden,
- miedź,
- żelazo,
- mangan,
- cynk.

Skuteczność potwierdzona badaniami

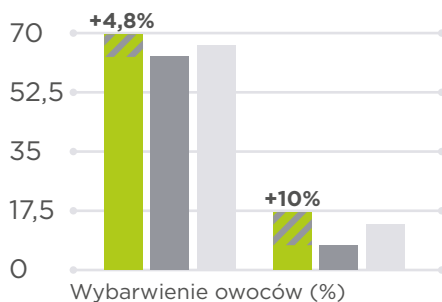
Wyższy plon

KINACTIV FRUIT pozwala uzyskać wyższy plon z hektara. Badania* dotyczące plonowania po zastosowaniu biostymulatora **KINACTIV FRUIT** wykazały **13-procentowy przyrost plonu** w stosunku do kontroli.



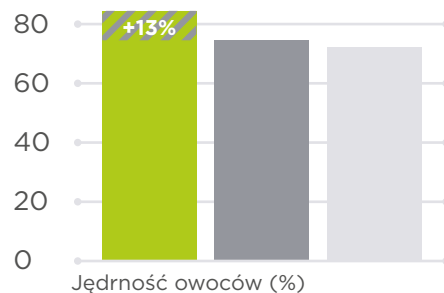
Lepsze wybarwienie owoców

Badania* wykazały, że **najwięcej owoców pokrytych rumieńcem** w 50-75% oraz 75-100% obserwowano w kombinacji z zastosowaniem preparatu **KINACTIV FRUIT**.



Bardziej jędrne owoce

Badania* wykazały **wzrost jędrności owoców o 13%** w stosunku do produktu konkurencyjnego. Zastosowanie **KINACTIV FRUIT** znacząco wpłynęło na **jędrność owoców** podczas przechowywania w chłodni przez okres 4 miesięcy.



KINACTIV FRUIT Kontrola Produkt konkurencyjny

* Badania przeprowadzone na zlecenie firmy Sumi Agro Poland w sadzie doświadczalnym IO w Dąbrowicach.

Rośliny w dobrej kondycji bronią się same

Nad stanem roślin jagodowych pracujemy, zanim rozpocznie się sezon, aż do momentu, kiedy na dobre wejdą w stan spoczynku. Rośliny odmłodzone, prawidłowo odżywione, zabezpieczone przed chorobami i izolowane od szkodników, odpowiednio przygotowane do zimowania – odpłacą nam doskonałym plonem!

CIĘCIE ODMŁADZAJĄCE, PRZEŚWIELAJĄCE, FITOSANITARNE

Cięcie to podstawowy zabieg agrotechniczny, pełniący wiele funkcji w utrzymaniu plantacji. Przede wszystkim – **pozbywamy się starych, mało plennych, a nadmiernie obciążających roślinę pędów**. Pozostawianie ich będzie wiązało się wyłącznie ze stratą – będą wymagały dużej ilości składników pokarmowych, a plonowały na poziomie bliskim zeru. Poza tym zacienią młode, perspektywiczne przyrosty, pozbawiając je odpowiedniej ilości składników odżywczych oraz wody. Dodatkowo podczas cięcia pozbywamy się niepokojąco wyglądających pędów, **mogących stanowić źródło patogenów i szkodników**.

Gdy rośliny są jeszcze w fazie bezlistnej, **warto potraktować je preparatami olejowymi**, które zapobiegają wylęganiu się szkodliwych organizmów z zimujących na pędach jaj.

NAWOŻENIE

Jest nieodzowne od razu po wiosennym ruszeniu wegetacji. Niezwłocznie uzupełniamy podstawowe makroskładniki posypowo bądź w formie fertygacji. Niezbędne będą także mikroelementy w handlowych preparatach wieloskładnikowych bądź uzupełniane samodzielnie. Takie pełnoskładnikowe dokarmienie będzie gwarancją **przetrwania wiosennych przymrozków, ale przede wszystkim wzmocni pąki kwiatowe i liściowe**.

W trakcie wegetacji nie wolno zapomnieć o składnikach zasilających liście (główne organy plonotwórcze), a także wzmacniających i ujędrniających komórki oraz wszelkie struktury. Silna skórka zapobiegnie spenetrowaniu strzępkami kiełkowymi i przedostaniu się grzybni do wnętrza rośliny. Na mocnej skórce również szkodniki stępią sobie żuwaczki.

Kluczowe odżywianie azotowe warto wesprzeć, stosując innowacyjny preparat mikrobiologiczny **ENCERA** (str. 20.).

CIĘCIE KRZEWÓW OWOCOWYCH



Porzeczka czarna – najlepiej owocuje na młodych pędach. Dlatego wymaga corocznie silnego cięcia – krzew docelowo powinien mieć ok. 10 pędów w wieku od 1 do 3 lat.



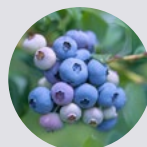
Porzeczka czerwona i biała – owocują zarówno na młodszych, jak i starszych pędach. Dlatego należy tak przycinać krzewy, aby zostawały na nich po 3–4 pędy z każdego roku. Corocznie należy przeprowadzić cięcia sanitarne.



Agrest – corocznie prześwietlamy. Silne skracanie pędów jednorocznych nie jest konieczne. Wycinamy jedynie pędy pokładające się po ziemi, słabe i cienkie, które zbędnie zagęszczają krzew i utrudniają zbiór owoców.



Jeżyna – owocuje na pędach jednorocznych (wyjątek – bezkolcowa, owocuje na dwuletnich), dlatego prowadzimy je oddzielnie. Po zbiorze przycinamy tuż nad ziemią pędy, które owocowały.



Borówka amerykańska – najlepiej owocuje na pędach dwu-, trzyletnich. W pierwszych 3 latach cięcia są nieznaczne, później należy usuwać część starszych pędów, aby u nasady krzewu wyrastały nowe.



Malina – po zbiorach wycina się tuż przy ziemi wszystkie pędy, które owocowały latem. Pod koniec zimy usuwa się tuż przy ziemi pędy malin gatunków powtarzających owocowanie.

BIOSTYMULATORY

Ruszenie wegetacji po spoczynku zimowym, regeneracja roślin po stresie – to etapy w fizjologii roślin wymagające dużego wydatku energetycznego. Nie zawsze endozasoby są wystarczające dla krzewu lub krzewinki.

Dlatego w tak strategicznych momentach warto wesprzeć roślinę egzogennie, np. **biostymulatorami**. Zawarte w nich aminokwasy pochodzenia roślinnego, witaminy, hormony roślinne oraz makro- i mikrośladniki ułatwią i przyspieszą procesy fizjologiczne, a roślina nie będzie się osłabiać energetycznie ich autosyntezą.

NAWADNIANIE

Niezbędne jest odpowiednie uwodnienie rośliny, tak by wszelkie jej struktury pracowały na „wysokich obrotach”. **Prawidłowy turgor jest gwarancją optymalnego krążenia soków w roślinie**. Z nimi docierają do wszystkich komórek równomierne ilości składników, a w przeciwnym kierunku transportowane są asymilaty do owoców i organów spichrzowych.

Deficyt wody zaburza funkcjonowanie całego organizmu, zwiększając jego podatność na stresy abiotyczne i biotyczne. Preparat **KAISHI MAX** doskonale nadaje się do nawadniania użyźniającego – dla pobudzenia metabolizmu, przyspieszenia procesów rozwojowych, a także w okresach największej wrażliwości roślin na zmiany środowiskowe.



OPTIMALNA PIELĘGNACJA

- 1 **Biostymulacja roślin jagodowych** (KINACTIV INITIAL, SHIGEKI, KAISHI MAX)
- 2 **Dokarmianie w trakcie wegetacji** (KINACTIV FRUIT, TOPARI MAGNEZ, TOPARI HORTI)
- 3 **Nawodnienie**
- 4 **Zabiegi pielęgnacyjne**



PRZESTRZEGASZ ZASAD – ODPLACAM W DWÓJNASÓB!

Dobrze odżywiona i stymulowana roślina (**KAISHI MAX, KINACTIV INITIAL, SHIGEKI, TOPARI BOR**), dokarmiana w trakcie wegetacji (**KINACTIV FRUIT, TOPARI HORTI**), optymalnie nawodniona, aktywnie asymilująca i doświetlona **wytwarza potrzebną liczbę związków niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania i autoobrony**. Jest odporna na czynniki stresowe różnego pochodzenia. Ponadto w razie nagłego ataku ze strony agrofagów jej układ odpornościowy nie zawodzi. Poza tym jest w stanie **szybko się zregenerować**, wykorzystując zmagazynowany budulec.

Do tego zabezpieczenie plantacji nowoczesnymi emiterami feromonów dezorientujących (**ISONET Z**) zapobiegnie agregacji szkodliwych organizmów w otoczeniu.

Krzewy i krzewinki rosnące w optymalnych warunkach niejednokrotnie nie wymagają już dodatkowej ochrony. Ich **mechanizmy obronne działają w 100% i są wysoce skuteczne**. Dzięki temu nie będziemy musieli uzależniać efektywnej uprawy od ekstensywnego wykorzystywania chemicznych środków ochrony roślin.

ENCERA

TERAZ W NOWEJ FORMULACJI WG!

BA(K)TERIE DLA ROŚLIN

Korzyści stosowania



Wyjątkowe bakterie
azotowe działające
wewnątrzkomórkowo



Dostarczanie azotu przez cały
sezon, niezależnie od warunków
pogodowych



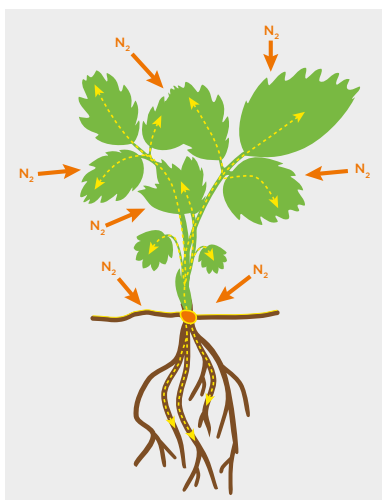
Wyższe
plony

Gwarantowany minimalny skład analityczny

Substancja czynna: ***Gluconacetobacter diazotrophicus*** – 5×10^8 CFU/g.

Udowodnione działanie*

Na zlecenie SUMI AGRO Poland w 2023 r. działanie preparatu zostało poddane **serii doświadczeń prowadzonych przez Zespół Badania Środków Ochrony Roślin Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie**. Badania przeprowadzono na poletkach doświadczalnych i w warunkach kontrolowanych.



ENCERA, niczym powerbank, zapewnia stały dopływ azotu niezbędnego do wzrostu roślin, stanowiąc klucz do uwolnienia ich pełnego potencjału.

- Aplikowana na roślinę szybko dociera do jej wnętrza.
- Wnika do komórek w całej roślinie. Wiązanie azotu następuje bezpośrednio w komórkach rośliny, gdzie azot jest niezbędny do przemian metabolicznych.
- Systemicznie przemieszczając się po całej roślinie, zapewnia dostępność azotu przez cały sezon.

ENCERA zapewnia stały dopływ azotu niezbędnego do wzrostu roślin, we właściwym miejscu i o właściwym czasie.



Sugerowane stosowanie**

UPRAWA	APLIKACJA DOLISTNA	TERMIN ZABIEGU
Rośliny jagodowe	12,5 g/ha, 150–250 l wody/ha	BBCH 15–60
Truskawka		BBCH 12–49

* Badanie wpływu preparatu ENCERA SC na uzupełnianie azotu, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Zespół Badania Środków Ochrony Roślin, 09.2023

** Dozowanie różni się w zależności od specyfiki uprawy i gleby, celów agrotechnicznych i/lub warunków środowiskowych. Aby otrzymać dokładne zalecenia, prosimy o kontakt z lokalnym doradcą technicznym.



0.3 kg/ha

0,2 kg/ha

1.0-1.25 l/ha

2,0 l/ha

0,4 l/ha

1.2 l/ha

1,2 l/ha

0,8 kg/ha

1,0 l/ha

2,0-4,0 l/ha

5,0 l/ha

1,0 l/ha

50-75 ml/ha

12,5 g/ha

0,3 g/ha

1,0 l/ha

3,0 l/ha

2,0-3,0 l/ha



BBCH 91-99
zamieranie,
początek okresu
spoczynku

21

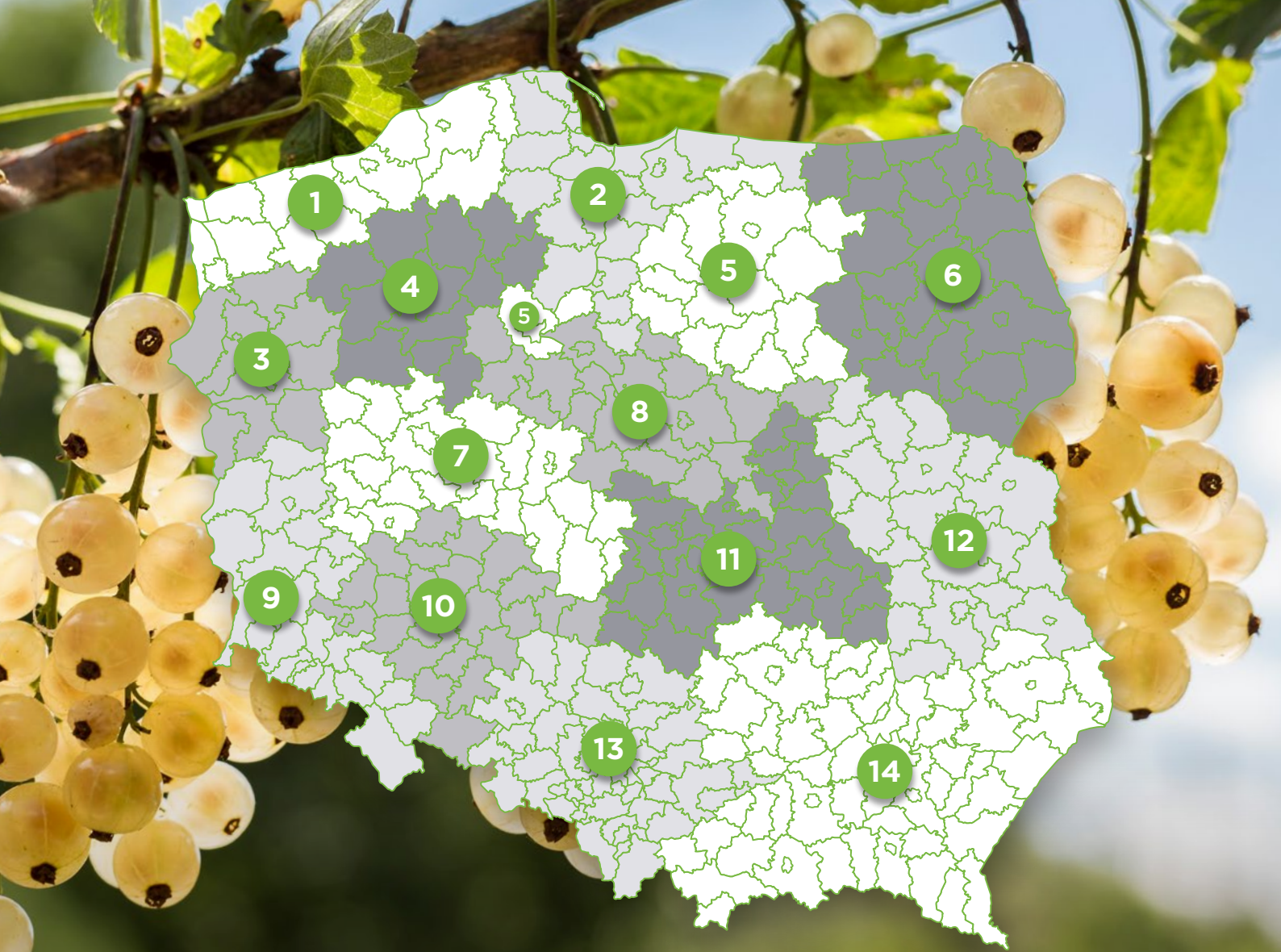


Program ochrony, nawożenia i biostymulacji porzeczeki

Insektycydy przeziernik porzeczkowiec	ISONET Z 300 dyspenserów/ha							
wielkopakowiec porzeczkowy*	ORTUS 05 SC 1,5 l/ha lub ORTUS 05 SC 1,5 l/ha + SLIPPA 0,1 l/ha							
przędziorek chmielowiec**	ORTUS 05 SC 1,5 l/ha							
Fungicydy	BOTREFIN 0,8-1,0 kg/ha							
Nawozy dolistne	TOPARI BOR 1,0 l/ha				TOPARI HORTI 5,0 l/ha			
					TOPARI MANGAN 1,0 l/ha			
Środki pomocnicze	SLIPPA 50-75 ml/ha							
Biostymulatory	ENCERA WG 12,5 g/ha							
	KINACTIV FRUIT 1,0 kg/ha				KINACTIV FRUIT 1,0 kg/ha			
	KINACTIV INITIAL 1,0 kg/ha							
	SHIGEKI 2,0-3,0 l/ha							
	BBCH 00-09 rozwój pąków	BBCH 10-19 rozwój liści	BBCH 31-39 rozwój pędów	BBCH 51-59 rozwój kwiatostanu	BBCH 60-69 kwitnienie	BBCH 71-79 rozwój owoców	BBCH 81-89 dojrzewanie owoców	BBCH 91-99 zamieranie, początek okresu spoczynku

* W porzeczce białej i czerwonej – zalecenia w uprawach małoobszarowych.

** Zalecenia w uprawach małoobszarowych.



Nasi przedstawiciele i doradcy

1 MONIKA KRZYWAK

tel.: 511 409 646
monika.krzywak@sumiagro.pl

2 ARKADIUSZ BUJALSKI

tel.: 501 625 157
arkadiusz.bujalski@sumiagro.pl

3 GRZEGORZ KUPISZ

tel.: 509 476 220
grzegorz.kupisz@sumiagro.pl

4 KRZYSZTOF ŁUKAJEWICZ

tel.: 512 379 871
krzysztof.lukajewicz@sumiagro.pl

5 PRZEMYSŁAW KORDOWSKI

tel.: 506 777 607
przemyslaw.kordowski@sumiagro.pl

6 ANDRZEJ SZYMANOWSKI

tel.: 506 777 466
andrzej.szymanowski@sumiagro.pl

7 MICHAŁ KOZANECKI

tel.: 505 319 505
michal.kozanecki@sumiagro.pl

8 RADOSŁAW ZARYCHTA

tel.: 501 281 757
radoslaw.zarychta@sumiagro.pl

9 DOMINIK ŁUKOWIAK

tel.: 505 444 124
dominik.lukowiak@sumiagro.pl

10 MARIUSZ STANIEK

tel.: 502 072 506
mariusz.staniek@sumiagro.pl

11 MATEUSZ NOWACKI

tel.: 502 424 140
mateusz.nowacki@sumiagro.pl

12 MARCIN MATEJUK

tel.: 506 090 906
marcin.matejuk@sumiagro.pl

13 ARTUR KULIKOWSKI

tel.: 508 384 909
artur.kulikowski@sumiagro.pl

14 LESZEK KONIOR

tel.: 501 281 662
leszek.konior@sumiagro.pl

PUNKTY HANDLOWE

(region południowo-zachodni)

BARTOSZ ŁAWNICZAK

tel.: 504 400 088
bartosz.lawniczak@sumiagro.pl



SUMI AGRO POLAND SP. Z O.O.

ul. Bonifraterska 17
00-203 Warszawa
tel.: +48 22 637 32 37
www.sumiagro.pl

WWW.SUMIAGRO.PL



Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu. Zwróć uwagę na zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia oraz przestrzegaj środków bezpieczeństwa zamieszczonych w etykiecie.